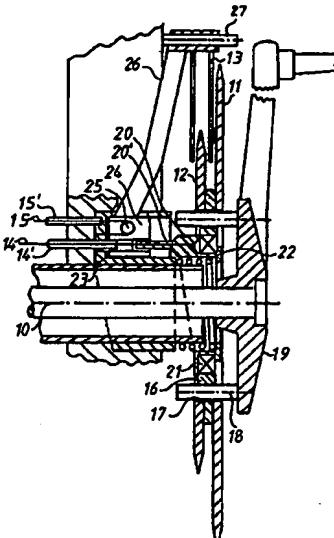




(51) Internationale Patentklassifikation 6 : B62M 9/14		A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 95/13209 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 18. Mai 1995 (18.05.95)
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH94/00219</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 10. November 1994 (10.11.94)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 3374/93-7 10. November 1993 (10.11.93) CH</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): HUGELSHOFER, Werner, Alfred [CH/CH]; Brunnagasse 3, CH-4208 Nunningen (CH).</p> <p>(72) Erfinder; und</p> <p>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): MILANESE, Adrian [CH/CH]; Sempacherstrasse 34, CH-4053 Basel (CH).</p>		<p>(81) Bestimmungsstaaten: AU, BR, BY, CA, CN, CZ, EE, FI, HU, JP, KP, KR, LT, LV, MD, NO, RO, RU, SI, SK, UA, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p>	
<p>(54) Titel: GEAR-CHANGING SYSTEM FOR TWO-WHEEL VEHICLES</p> <p>(54) Bezeichnung: GANGWECHSELVORRICHTUNG FÜR ZWEIRÄDER</p> <p>(57) Abstract</p> <p>The invention relates to a gear-changing system for two-wheel vehicles such as bicycles and comprises: at least two chain wheels (11, 12) of differing sizes which are mounted next to each other on a pedal shaft (10) and can optionally be made to engage with a chain by means of a first gear-changing device with a chain-lift fork (13); and several sprocket wheels of different sizes which are arranged next to each other on a rear wheel axis and can optionally be made to engage with the chain by means of a second gear-changing device with a derailleur. The gear-changing devices are actuated by means of a sheathed cable (14, 15). The proposed new gear-changing system is characterized by the fact that the chain wheels (11, 12) are axially displaceable in relation to the pedal shaft (10) and can optionally, with the aid of the first gear-changing device, be brought into any one of a number of positions relative to the chain-lift fork corresponding to the number of chain wheels (11, 12); the chain wheels (11, 12) and chain-lift fork (13) can be axially displaced relative to the pedal shaft (10) by the action of the second gear-changing device simultaneously with the actuation of the derailleur in such a way that the chain in all positions runs in roughly the same plane.</p> <p>(57) Zusammenfassung</p> <p>Die Erfindung betrifft eine Gangwechselvorrichtung für Zweiräder, insbesondere Fahrräder, mit mindestens zwei verschiedenen großen, nebeneinander auf einer Tretwelle (10) angeordneten Kettenblättern (11, 12), die durch eine erste Schaltvorrichtung mit einer Kettenhebergabel (13) wahlweise mit einer Kette in Eingriff bringbar sind, und mehreren, verschiedenen großen, nebeneinander auf einer Hinterradachse angeordneten Kettenritzeln, die durch eine zweite Schaltvorrichtung mit einer Umwerfvorrichtung wahlweise mit der Kette in Eingriff bringbar sind, wobei die Schaltvorrichtungen durch jeweils einen umhüllten Kabelzug (14, 15) betätigbar sind. Die neue Gangwechselvorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Kettenblätter (11, 12) relativ zu der Tretwelle (10) axial verschiebbar gelagert sind und durch die erste Schaltvorrichtung relativ zu der Kettenhebergabel (13) wahlweise in einer der Zahl der Kettenblätter (11, 12) entsprechende Anzahl von Positionen bringbar sind, und wobei durch die zweite Schaltvorrichtung gleichzeitig mit der Betätigung der Umwerfvorrichtung die Kettenblätter (11, 12) und die Kettenhebergabel (13) relativ zu der Tretwelle (10) axial verschiebbar sind derart, daß die Kette in allen Positionen etwa in einer Ebene verläuft.</p>			



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Oesterreich	GA	Gabon	MR	Mauretanien
AU	Australien	GB	Vereinigtes Königreich	MW	Malawi
BB	Barbados	GE	Georgien	NE	Niger
BE	Belgien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BJ	Benin	IE	Irland	PL	Polen
BR	Brasilien	IT	Italien	PT	Portugal
BY	Belarus	JP	Japan	RO	Rumänien
CA	Kanada	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SI	Slowenien
CI	Côte d'Ivoire	KZ	Kasachstan	SK	Slowakei
CM	Kamerun	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CN	China	LK	Sri Lanka	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
ES	Spanien	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	ML	Mali	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MN	Mongolei	VN	Vietnam

Gangwechselvorrichtung für Zweiräder

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Gangwechselvorrichtung für Zweiräder, insbesondere Fahrräder, nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Derartige Gangwechselvorrichtungen sind aus dem praktischen Betrieb bekannt. Sie umfassen bis zu drei Kettenblätter und bis zu sieben Kettenritzel. Damit sind theoretisch einundzwanzig Gänge möglich.

Bei den bekannten Gangwechselvorrichtungen sind sowohl die Kettenräder als auch die Ritzel jeweils fest montiert. Das Umlegen der Kette erfolgt bei den Kettenräder durch eine Kettenhebergabel, die durch die Schaltvorrichtung betätigt die Kette auf das gewünschte Kettenblatt schiebt.

Die entsprechende Verschiebung der Kette auf den Kettenritzeln erfolgt durch eine Umwerfvorrichtung, die durch eine zweite Schaltvorrichtung betätigt wird und die Kette auf das jeweils gewählte Ritzel legt.

Nachteilig bei der bekannten Gangwechselvorrichtung ist, daß bei einigen Gängen die Kette extrem schräg verläuft und dadurch sowohl schwer schaltbar ist als auch einem sehr hohen Verschleiß unterliegt.

Das hat zur Folge, daß diese ungünstig positionierten Gänge für den praktischen Betrieb kaum gewählt werden.

- 2 -

Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine gattungsgemäße Gangwechselvorrichtung derart weiterzuentwickeln, daß bei allen Gängen die Kette etwa in einer Ebene liegt und damit ein verschleißanfälliger Schrägverlauf vermieden wird.

Die Lösung der Aufgabe erfolgt mit einer gattungsgemäßen Gangwechselvorrichtung mit den kennzeichnenden Merkmalen des Patentanspruchs 1.

Dadurch, daß die Kettenblätter relativ zu der Tretwelle axial verschiebbar gelagert sind und durch die erste Schaltvorrichtung relativ zu der Kettenhebergabel wahlweise in eine der Zahl der Kettenblätter entsprechende Anzahl von Positionen bringbar sind, und daß durch die zweite Schaltvorrichtung gleichzeitig mit der Betätigung der Umwerfvorrichtung die Kettenblätter und die Kettenhebergabel relativ zu der Tretwelle axial verschiebbar sind derart, daß die Kette in allen Positionen etwa in einer Ebene verläuft, wird die vorteilhafte Wirkung erreicht, daß die Kette nur jeweils in dem Abstand von einem Kettenritzel zum nächsten axial verschoben wird, wobei sie in der Ebene verbleibt, und daß dabei die Kettenhebergabel die Kette in dieser Ebene auch bei Wechsel der Kettenblätter fixiert.

Die Schaltung der Umwerfvorrichtung entspricht dabei dem Stand der Technik und wird deshalb an dieser Stelle nicht weiter abgehandelt.

Vorteilhaft ist vorgesehen, daß die Kettenblätter als Zahnkränze ausgebildet sind, die auf einer Lagerscheibe befestigt sind, die eine Vielzahl von in Umfangsrichtung beabstandeter Bohrungen aufweist, durch die entsprechend viele Bolzen gleitend geführt sind, die mit einem Ende an einer an der Tretwelle befestigten Scheibe befestigt sind.

- 3 -

Dadurch ist eine sehr exakt geführte axiale Lagerung geschaffen, die Verkantungen praktisch ausschließt.

In einer bevorzugten Ausgestaltung ist vorgesehen, daß die erste Schaltvorrichtung eine Hülse aufweist, auf der ein Wälzlager angebracht ist, welches außen die Lagerscheibe trägt, wobei die Hülse konzentrisch zur Tretwelle angeordnet ist und in ihrem Innenraum eine Spiralfeder aufnimmt, die sich an einem Ende gegen einen an der Hülse angebrachten Kragen und an dem anderen Ende gegen ein um die Tretwelle angeordnetes, am Fahrradrahmen montiertes Gehäuse abstützt, wobei die Hülse einen Ansatz aufweist, der sich achsparallel zur Tretwelle erstreckt und in das Gehäuse hineinragt, wobei der Kabelzug der ersten Schaltvorrichtung an dem Ansatz befestigt ist, daß die zweite Schaltvorrichtung einen Schiebeklotz aufweist, der in dem Gehäuse axial verschiebbar gelagert ist und eine Durchgangsbohrung für den Kabelzug der ersten Schaltvorrichtung und eine Abstützung für die Hülle des Kabelzuges aufweist, wobei der Schiebeklotz weiter eine Umlenkrolle für den Kabelzug der zweiten Schaltvorrichtung aufweist, dessen Ende an dem Gehäuse befestigt ist und der durch eine Durchgangsbohrung im Gehäuse zu dessen Außenwand geführt ist, an welcher Stelle sich die Hülle des Kabelzuges am Gehäuse abstützt, und daß der Schiebeklotz einen durch einen Schlitz des Gehäuses ragenden Arm aufweist, der die Kettenhebergabel trägt und an einem am Fahrradrahmen befestigten Bolzen axial gleitend gelagert ist.

Hierdurch wird eine sehr kompakte stabile Konstruktion erreicht, die auch unter Inkaufnahme gewisser Veränderungen im Bereich des Tretlagers in vorhandene Fahrräder einbaubar ist.

Eine bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung wird nunmehr anhand einer Zeichnung näher erläutert. Sie zeigt in

- 4 -

einer einzigen Figur einen Querschnitt durch die Gangwechselvorrichtung im Bereich der Tretwelle. Es sind nur die erfindungswesentlichen Teile dargestellt.

Mit Bezugnahme auf die Figur ist die rechte Seite einer Tretwelle 10 dargestellt, an der eine Scheibe 19 fest verschraubt ist (Schraubverbindung nicht dargestellt), wobei an der Scheibe 19 in bekannter Weise der Arm für die Pedale angedeutet ist.

Die Lagerung der Tretwelle ist nicht dargestellt, da sie dem Fachmann bekannt ist.

Die Scheibe 19 trägt in Umfangsrichtung beabstandet nach innen ragende achsparallele Bolzen 18, wobei in diesem Ausführungsbeispiel acht Bolzen angeordnet sind.

Die Tretwelle 10 ist beabstandet von einer Hülse 20 umgeben, in deren Innenraum eine Spiralfeder 22 angeordnet ist, die mit ihrem einen Ende gegen einen außen angeordneten Kragen der Hülse 20 drückt und mit ihrem anderen Ende an einem Gehäuse 23 anliegt, das fest am Fahrradrahmen angebaut ist. Die Hülse 20 trägt an ihrem äußeren Umfang ein Wälzlager 21, das hier als Kugellager ausgeführt ist. Am Außenumfang des Wälzlagers 21 ist eine Lagerscheibe 16 aufgebracht, die eine der Zahl und Position der Bolzen 18 entsprechende Anzahl von Bohrungen 17 aufweist, in denen die Bolzen 18 gleitend geführt sind. An der Lagerscheibe 16 sind zwei Kettenblätter 11 und 12 befestigt, wobei das Kettenblatt 11 das größere ist.

Die Hülse 20 weist einen in Richtung des Gehäuses 23 weisenden Ansatz 20' auf, in dem ein Kabel 14 befestigt ist, welches der ersten Schaltvorrichtung zugeordnet ist. Um das Kabel 14 ist eine Hülle 14' angeordnet, die in einem Schiebeklotz 24 festgelegt ist, welcher in dem Gehäuse 23 in axialer Richtung gleitend geführt ist. Der

- 5 -

Schiebeklotz 24 trägt eine Umlenkrolle 25, um die ein Kabel 15 geführt ist, welches der zweiten Schaltvorrichtung zugeordnet ist.

Das Kabel 15 ist umgeben von einer Hülle 15', die sich außen am Gehäuse 23 abstützt. Somit ist der Verlauf des Kabels derart, daß es von einer Festlegestelle außen am Gehäuse 23 durch eine Bohrung im Gehäuse 23 über die Umlenkrolle 25 verläuft, und durch eine weitere Bohrung im Gehäuse 23 nach außen geführt ist, wobei die weitere Bohrung auch die Aufnahmestelle für die Hülle 15' darstellt.

Der Schiebeklotz 24 weist einen Arm 26 auf, der durch einen Schlitz im Gehäuse 23 nach außen ragt und an einem Bolzen 27 geführt ist, der parallel zu der Achse der Tretwelle 10 am Rahmen des Fahrrades befestigt ist. Am freien Ende des Armes 26 ist eine Kettenhebergabel 13 befestigt, die in Richtung des Kettenblattes 12 in der dargestellten Figur ragt. Zwischen den beiden Armen der Kettenhebergabel 13 verläuft die nicht dargestellte Kette.

Die Wirkungsweise der Gangwechselvorrichtung ist wie folgt:

Soll die Kette von dem Kettenblatt 12 auf das größere Kettenblatt 11 gelegt werden, so wird mit der ersten Schaltvorrichtung, die in bekannter Weise einen Schalthebel im Griffbereich des Radfahrers aufweist, der Kabelzug 14 gezogen, wodurch die Hülse 20 gegen den Druck der Spiralfeder 22 auf der Zeichnung nach links geschoben wird, und die bei diesem Vorgang feststehende Kettenhebergabel 13 die Kette von dem kleineren Kettenblatt 12 auf das größere Kettenblatt 11 legt.

Offensichtlich bleibt bei diesem Schaltvorgang, der auch in umgekehrter Richtung durchführbar ist, die Kette rela-

- 6 -

tiv zu dem Kettenritzel in der gleichen Ebene.

Soll die Kette auf ein benachbartes Kettenritzel gelegt werden, so wird die zweite Schaltvorrichtung betätigt. Sie bewirkt in an sich bekannter Weise ein Umlegen der Kette mit Hilfe der Umwerfvorrichtung auf das gewählte Ritzel. Gleichzeitig wird durch die zweite Schaltvorrichtung der Kabelzug 15 betätigt. Wird z.B. der Kabelzug 15 durch eine entsprechende Hebelstellung ähnlich wie bei der ersten Schaltvorrichtung derart bewegt, daß das Kabel 15 gelockert wird, so drückt die Spiralfeder 22 die Hülse 20 mit den beiden Kettenblättern 11 und 12 und den Schiebeklotz 24 mit dem Arm 26 und der Kettenhebergabel 13 auf der Zeichnung nach rechts, wobei die Strecke der Verschiebung dem Abstand der beiden Ritzel entspricht, so daß die Kette in einer Ebene verbleibt. Bei diesem Schaltvorgang bewegen sich die Kettenblätter 12 und 11 und die Kettenhebergabel 13 nicht relativ zueinander, sondern verschieben sich als ganzes relativ zu dem Bolzen 27.

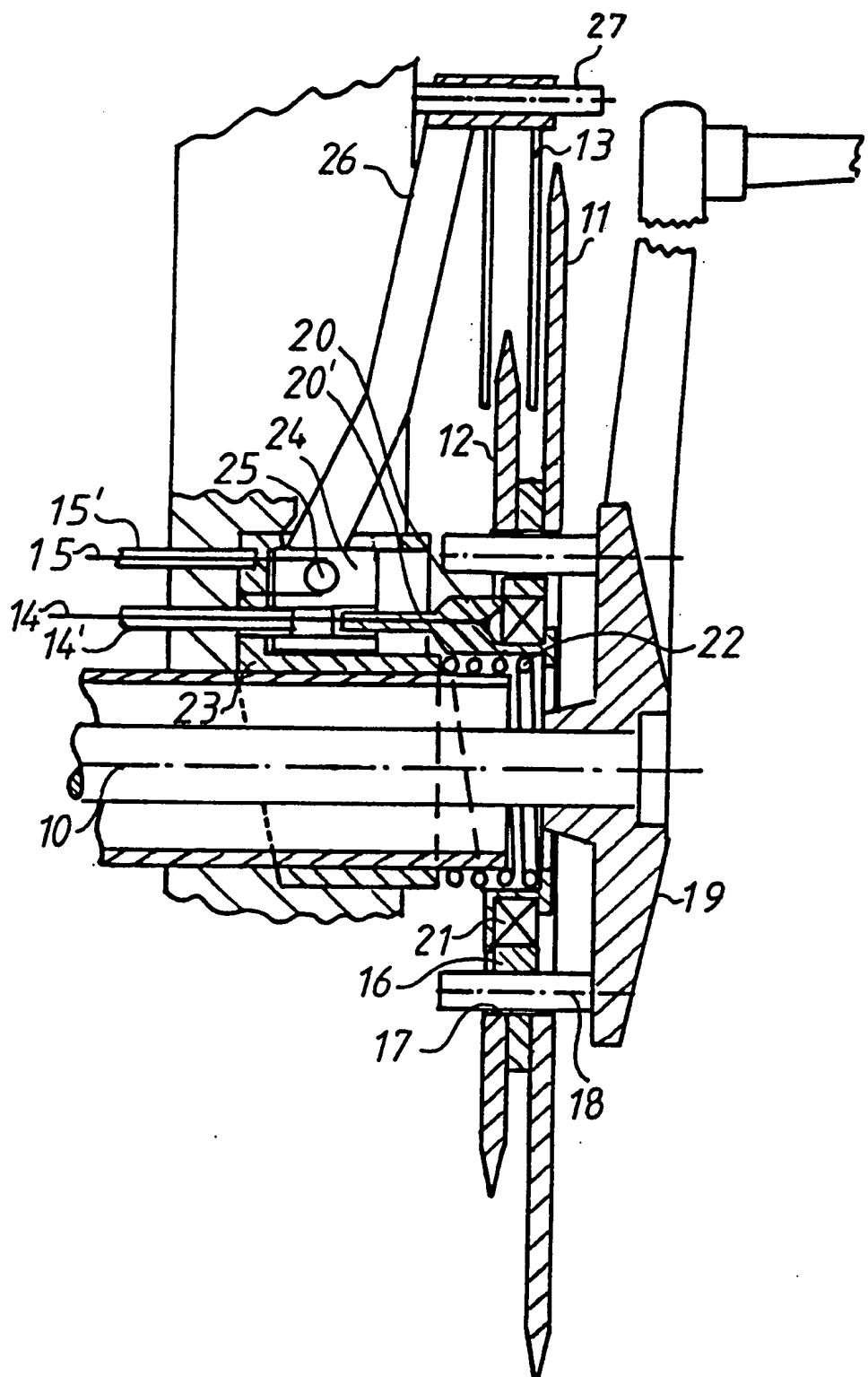
Mit der vorliegenden Erfindung können alle Gänge problemlos ausgenutzt werden.

Patentansprüche:

1. Gangwechselvorrichtung für Zweiräder, insbesondere Fahrräder, mit mindestens zwei verschiedenen großen nebeneinander auf einer Tretwelle (10) angeordneten Kettenblättern (11, 12), die durch eine erste Schaltvorrichtung mit einer Kettenhebergabel (13) wahlweise mit einer Kette in Eingriff bringbar sind, und mehreren, verschiedenen großen, nebeneinander auf einer Hinterradachse angeordneten Kettenritzeln, die durch eine zweite Schaltvorrichtung mit einer Umwerfvorrichtung wahlweise mit der Kette in Eingriff bringbar sind, wobei die Schaltvorrichtungen durch jeweils einen umhüllten Kabelzug (14, 15) betätigbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Kettenblätter (11, 12) relativ zu der Tretwelle (10) axial verschiebbar gelagert sind und durch die erste Schaltvorrichtung relativ zu der Kettenhebergabel (13) wahlweise in eine der Zahl der Kettenblätter (11, 12) entsprechende Anzahl von Positionen bringbar sind, und daß durch die zweite Schaltvorrichtung gleichzeitig mit der Betätigung der Umwerfvorrichtung die Kettenblätter (11, 12) und die Kettenhebergabel (13) relativ zu der Tretwelle (10) axial verschiebbar sind derart, daß die Kette in allen Positionen etwa in einer Ebene verläuft.
2. Gangwechselvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kettenblätter (11, 12) als Zahnkränze ausgebildet sind, die auf einer Lagerscheibe (16) befestigt sind, die eine Vielzahl von in Umfangs-

richtung beabstandeten Bohrungen (17) aufweist, durch die entsprechend viele Bolzen (18) gleitend geführt sind, die mit einem Ende an einer an der Tretwelle (10) befestigten Scheibe (19) befestigt sind.

3. Gangwechselvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Schaltvorrichtung eine Hülse (20) aufweist, auf der ein Wälzlager (21) angebracht ist, welches außen die Lagerscheibe (16) trägt, wobei die Hülse (20) konzentrisch zur Tretwelle (10) angeordnet ist und in ihrem Innenraum eine Spiralfeder (22) aufnimmt, die sich an einem Ende gegen einen an der Hülse (20) angebrachten Kragen und an dem anderen Ende gegen ein um die Tretwelle (10) angeordnetes, am Fahrradrahmen montiertes Gehäuse (23) abstützt, wobei die Hülse (20) einen Ansatz (20') aufweist, der sich achsparallel zur Tretwelle (10) erstreckt und in das Gehäuse (23) hineinragt, wobei der Kabelzug (14) der ersten Schaltvorrichtung an dem Ansatz (20') befestigt ist, daß die zweite Schaltvorrichtung einen Schiebeklotz (24) aufweist, der in dem Gehäuse (23) axial verschiebbar gelagert ist und eine Durchgangsbohrung für den Kabelzug (14) der ersten Schaltvorrichtung und eine Abstützung für die Hülse (14') des Kabelzuges (15) aufweist, wobei der Schiebeklotz (24) weiter eine Umlenkrolle (25) für den Kabelzug (15) der zweiten Schaltvorrichtung aufweist, dessen Ende an dem Gehäuse (23) befestigt ist und der durch eine Durchgangsbohrung im Gehäuse (23) zu dessen Außenwand geführt ist, an welcher Stelle sich die Hülle (15') des Kabelzuges (15) am Gehäuse (23) abstützt, und daß der Schiebeklotz (24) einen durch einen Schlitz des Gehäuses (23) ragenden Arm (26) aufweist, der die Kettenhebergabel (13) trägt und an einem am Fahrradrahmen befestigten Bolzen (27) axial gleitend gelagert ist.



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CH 94/00219

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC-6: B 62 M 9/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC-6: B 62 M, F 16 H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE, A, 3 838 359 (GEGGERLE) 31 May 1990 (31.05.90), Abstract; Fig. 1. ---	1
A	GE, A, 2 240 825 (FURIONG) 14 August 1991 (14.08.91), Abstract; page 2, Line 7,10	1

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

- Special categories of cited documents:
- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "B" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
20 February 1995 (20.02.95)	3 March 1995 (03.03.95)
Name and mailing address of the ISA/ EUROPEAN PATENT OFFICE Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internat. Aktenzeichen
PCT/CH 09/40219

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

B 62 M 9/14

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK 6

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationsymbole)

B 62 M, F 16 H

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE, A, 3 838 359 (GEGGERLE) 31 Mai 1990 (31.05.90), Zusammenfassung; Fig. 1. --	1
A	GB, A, 2 240 825 (FURIONG) 14 August 1991 (14.08.91), Zusammenfassung; Seite 2, Zeilen 7,10. -----	1

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche
20 Februar 1995

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

- 3.03.95

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+ 31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

BAUMGARTNER e. h.

ANHANG

zum internationalen Recherchenbericht über die internationale Patentanmeldung Nr.

ANNEX

to the International Search Report to the International Patent Application No.

ANNEXE

au rapport de recherche international relatif à la demande de brevet international n°

PCT/CH 94/00219 SAE 100807

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben. Diese Angaben dienen nur zur Unter-richtung und erfolgen ohne Gewähr.

This Annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The Office is in no way liable for these particulars which are given merely for the purpose of information.

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents de brevets cités dans le rapport de recherche international visé ci-dessus. Les renseigne-ments fournis sont donnés à titre indica-tif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office.

In Recherchenbericht angeführtes Patentdokument Patent document cited in search report Document de brevet cité dans le rapport de recherche	Datum der Veröffentlichung Publication date Date de publication	Mitglied(er) der Patentfamilie Patent family member(s) Membre(s) de la famille de brevets	Datum der Veröffentlichung Publication date Date de publication
DE A1 3838359	31-05-90	DE C2 3838359	17-06-93
GB A1 2240825	14-08-91	GB A0 9002206	28-03-90